$= \frac{1}{4}\left((u_n+2)^2+3-4\right)$

$= \frac{1}{4}\left((u_n+2)^2-1\right)$

$= \frac{1}{4}v_n$

Donc (v_n) est une suite géométrique de raison $q=\frac{1}{4}$.

b) $\forall n\in\mathbb{N}$: $v_n = v_0 \times q^n$

Or $v_0 = (u_0+2)^2-1 = 3$

$q = \frac{1}{4}$

Donc $v_n = 3\times\left(\frac{1}{4}\right)^n \quad \forall n\in\mathbb{N}$

.) On a $\forall n\in\mathbb{N}\quad v_n = (u_n+2)^2-1$

$\sqrt{x^2} = |x|$

$\Leftrightarrow (u_n+2)^2 = v_n+1$

$\Leftrightarrow |u_n+2| = \sqrt{v_n+2}$

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn